

4 iStorage NSを運用する

- ◆ シャドウコピー
- ◆ ディスクデフラグツール
- ◆ iStorage NSの管理

4.1 シャドウコピー

ユーザがローカルのコンピュータ上のファイルを削除した場合、削除したファイルはゴミ箱に保存されるため、ゴミ箱を空にしない限り、削除したファイルを後から元に戻すことができます。しかし、ネットワーク経由でサーバ上のファイルを削除した場合、削除したファイルはゴミ箱に残らないため、ファイルを元の状態に戻すことができません。しかし、シャドウコピーサービスを利用すると、サーバ上に保存しているファイルを削除した場合、これらのある時点の状態まで戻すことが可能となります。

シャドウコピーサービスは、削除したファイルや誤って更新したファイルを後に復元できるように、ある時点でのボリュームの状態のコピーを保存しておく機能です。このコピー(シャドウコピー)を利用して、削除したファイルやディレクトリ、誤って更新したファイルのある時点の状態に戻すことが可能となります。ユーザがサーバ上のファイルを元の状態に戻したい場合、管理者が復元操作を行なう必要はありません。クライアントコンピュータからネットワーク共有したサーバ上のファイルに対してユーザ自身が復元操作を行なうことができます。

シャドウコピーサービスはスケジューリング機能を持っています。ご使用の環境やファイルの利用方法などに基づいてシャドウコピーの作成をスケジューリングし、一定のタイミングで自動的にシャドウコピーを作成することができます(毎日 5:00AM など)。ユーザがサーバ上に保存しているファイルを元の状態に戻したい場合、ユーザはこの機能を利用してそれらのファイルやディレクトリをシャドウコピー作成時の状態に戻すことができます。

4.1.1 ボリュームシャドウコピーの動作

シャドウコピーサービスは、サーバ上の特定のファイルやフォルダに対してシャドウコピーを作成するのではなく、ボリューム全体のシャドウコピーを作成します。サーバ側から復元する場合は、ボリューム全体を復元します。クライアントユーザが復元する場合は、特定のフォルダやファイルのみを復元することができます。

シャドウコピーは、最後に作成されたシャドウコピーから変更があったブロックレベルのコピーを作成することで機能します。ファイル全体ではなく変更部分のみがコピーされるため、シャドウコピーのために使用されるディスク容量は、現時点でのファイルサイズと同じとは限りません。

シャドウコピーが使用するディスクの最大サイズは、既定ではコピー対象であるボリュームの **10%** に設定されています。シャドウコピーの使用ディスク容量が最大値に達した場合は、最も古いシャドウコピーが削除されます。また、1つのボリュームで作成されるシャドウコピーの最大数は **64 個** (*注) です。ディスク使用量が最大値に達していなくても、**65 個目**のシャドウコピーが作成された場合、最も古いシャドウコピーが削除されます。

(*注)

既定では、最大数は **64** ですが、レジストリを編集することですべてのボリュームで共通の最大数を設定することができます。設定手順については、「**4.1.7.2 シャドウコピーを世代数で管理する方法について**」を参照してください。

シャドウコピーサービスは圧縮ファイルや暗号化ファイルにも対応しています。また、ファイルに設定されたアクセス許可も保持しますので、ファイルを復元した場合、以前と同じアクセス許可が割り当てられます。しかし、削除したファイルを復元する場合は、そのファイルにはディレクトリの既定のアクセス許可が設定されます。



シャドウコピーのデータは一時的なものと認識してください。シャドウコピーの使用ディスク容量が設定した最大ディスク容量に達した場合、もしくは、シャドウコピーの数が既定では **64 個** に達した場合、最も古いシャドウコピーが削除されます。そのため、シャドウコピーを有効にしても通常のバックアップ作業は必要です。大切なデータについては、オプション指定のバックアップソフトを使ってバックアップするようにお願いします。



シャドウコピーは読み取り専用です。編集はできません。

4.1.2 シャドウコピーの設定

シャドウコピーの設定を行なう際、以下を決定する必要がありますので、運用環境やファイルの利用状況などから事前に検討してください。

- ・ シャドウコピーを有効にするボリューム
- ・ シャドウコピーのために確保するディスク領域
- ・ シャドウコピーを保存するボリューム
- ・ シャドウコピー作成のスケジュール

4.1.2.1 シャドウコピーを有効にするボリューム

シャドウコピーは、**サーバ**上にある**ユーザ**のドキュメント、プレゼンテーション資料、データベースファイルなどのファイルを保持しているボリュームに対して有効にしてください。実行ファイルや電子メールなどのデータベースファイルを保存しているボリュームに対して使用しないでください。シャドウコピーは、マイドキュメントフォルダなど**ユーザ**がデータを保存する共有フォルダを含むボリュームに対して設計されていますので、システム領域を含むボリューム、仮想メモリのページングファイルや休止ファイルを含むボリュームでは、シャドウコピーを有効にしないでください。

シャドウコピーは **NTFS** ボリュームのみに対応しています。**FAT** ボリュームでは動作しません。



ネットワーク共有資源を含むボリュームでは、シャドウコピーを有効にしておいてください。



共有フォルダのシャドウコピーに使用するボリュームを最適化する場合、フォーマット時にクラスタ アロケーション ユニットサイズを **16KB** 以上に設定することをお勧めいたします。

4.1.2.2 シャドウコピーのためのディスク領域

シャドウコピーが有効になっているボリューム上では、シャドウコピーのためのディスク領域が設定されます。この領域はシャドウコピー機能でバックアップするデータを格納する領域で、既定ではそのボリュームの **10%** が設定されます。シャドウコピーによるバックアップ量が増え、この領域の使用率が **100%** に達した場合は、新しいシャドウコピーのための空き領域を確保するため、古いシャドウコピーから順次自動で削除されます。したがって、そのボリュームに対して更新される頻度(更新量)が多い場合や保持したい履歴数(世代数)を多く取りたい場合は、あらかじめその領域を増やしていただく必要があります。



1つのボリュームで作成できるシャドウコピーの数は、シャドウコピーのためのディスク領域の容量に関わらず、既定では最大 **64** 個です。**65** 個目のシャドウコピーが作成されると、一番古いシャドウコピーから空きが確保できるまで順次削除されます。

なお、レジストリを編集することで、1 ボリュームあたりのシャドウコピーの世代数を設定することもできます。設定方法につきましては「**4.1.7.2 シャドウコピーを世代数で管理する方法について**」を参照してください。

4.1.2.3 シャドウコピーを保存するボリューム

シャドウコピーを保存するボリュームは、既定ではソースボリューム(コピー対象のユーザデータが保存されているボリューム)と同じボリュームですが、同じサーバ上の別のボリュームに変更することができます。たとえば、ユーザデータが **F:¥** に保存されている場合、**G:¥** などの別のボリュームにシャドウコピー保存のための専用ボリュームを指定するという運用が可能です。



シャドウコピーを保存するボリュームを別のディスク上のボリュームに変更するとパフォーマンスが向上します。更新量の多いファイルサーバの場合は、このような運用をお勧めいたします。

4.1.2.4 シャドウコピー作成のスケジュール

シャドウコピーはスケジューリング機能を持っているため、定期的にシャドウコピーを作成することができます。シャドウコピーを有効にすると、既定で平日の午前 7 時と 12 時にシャドウコピーを作成するスケジュールが設定されます。これらのスケジュールは変更できますので、利用方法に基づいてスケジュールを設定してください。

シャドウコピーを頻繁に作成すると、ユーザが必要とするバージョンのシャドウコピーを復元できる可能性が高くなります。しかし、1 つのボリュームに作成できるシャドウコピーの数は既定では最大 64 個です。シャドウコピー作成の間隔を短くすると早い段階でシャドウコピーが削除されてしまう可能性があります。また、作成されるシャドウコピー数が多いほどシャドウコピーによる消費ディスク領域も増えますので、ご利用の環境に基づいてスケジュール設定のご検討をお願いいたします。

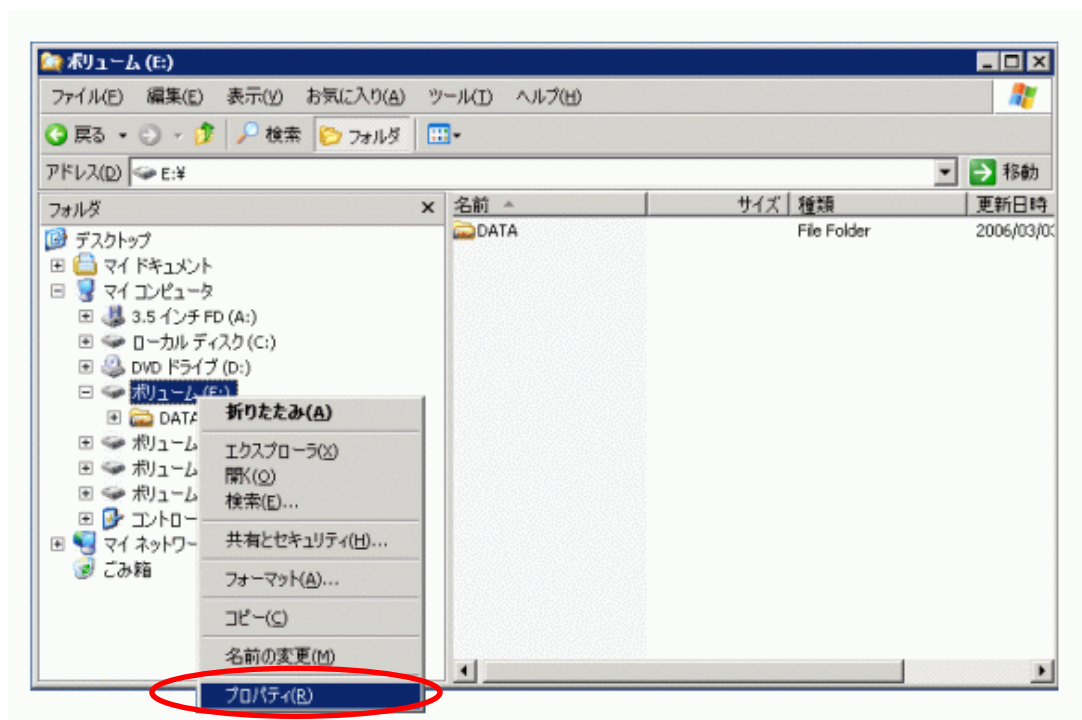


シャドウコピーを作成する頻度は、1 時間につき 1 回までにしてください。

4.1.3 操作の説明

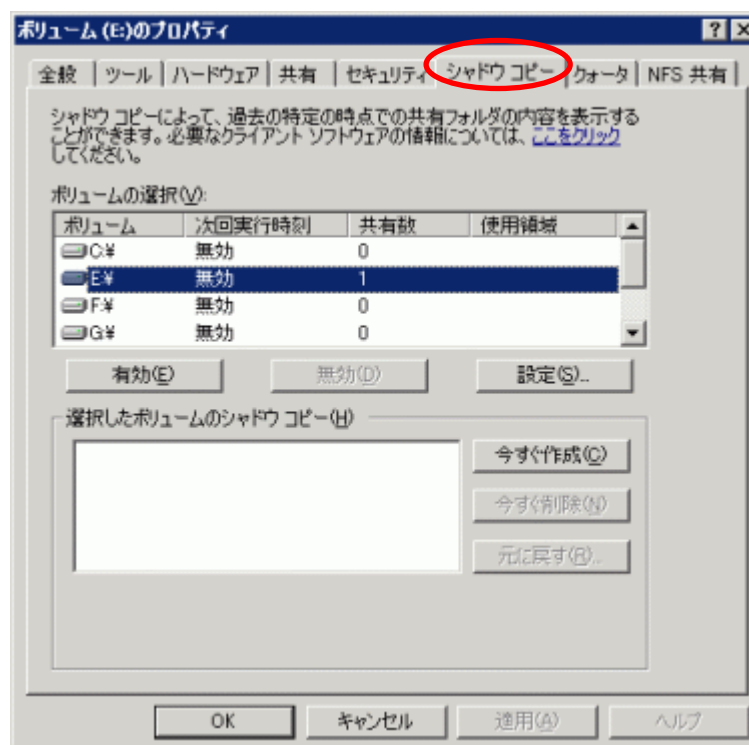
シャドウコピーの設定画面は以下の手順で表示することができます。

1. クライアントから iStorage NS サーバへリモートデスクトップにてログオンします。
2. エクスプローラを開き、対象のボリュームを右クリックして [プロパティ] を選択します。



📖 シャドウコピーはデータボリュームを対象とした機能です。したがって、システム領域を含むボリューム、および、仮想メモリのページング ファイルや休止ファイルを含むボリュームを選択しないでください。

- 表示されるダイアログで [シャドウコピー] タブを選択すると、次のシャドウコピー画面が表示されます。



シャドウコピー画面では、次の情報が表示されます。また、このシャドウコピー画面でさまざまなタスクを実行できます。対象のボリュームをチェックし、各操作ボタンをクリックしてください。

• [ボリューム]

シャドウコピーサービスを利用できるサーバ上のボリュームがすべて表示されます。シャドウコピーは、物理的にサーバ上に存在する NTFS ファイルシステムのデータボリュームのみで使用できます。FATファイルシステムには対応していません。シャドウコピーを管理するには、ここで対象のボリュームを選択して、実行するタスクを選択します。

• [次回実行時刻]

ボリュームのシャドウコピーサービスが有効な場合、次にシャドウコピーを作成する日時が表示されます。それ以外の場合は [無効] と表示されます。

- **[共有数]**

ボリューム上に存在する共有フォルダの数が表示されます。この情報は、ボリュームのシャドウコピーを有効にするかどうかを判断するときに役立ちます。ボリュームの共有フォルダ数が多いほど、ユーザがシャドウコピーにアクセスする必要性が高くなります。

- **[使用領域]**

シャドウコピーが使用しているディスク容量がボリューム毎に表示されます。

- **[有効] ボタン**

選択したボリュームのシャドウコピーサービスを有効にします。

- **[無効] ボタン**

選択したボリュームのシャドウコピーサービスを無効にします。 シャドウコピーサービスを無効にすると保存していたシャドウコピーは全て削除されます。また、設定しているスケジュールも削除されます。

- **[設定] ボタン**

選択したボリュームのスケジュールやシャドウコピーのための記憶域容量の設定を行ないます。

- **[選択したボリュームのシャドウコピー]**

保存されているシャドウコピー(作成された日時)が表示されます。

- **[今すぐ作成] ボタン**

選択したボリュームのシャドウコピーを手動で作成します。タスクの[新しいシャドウコピー]をクリックすることで、シャドウコピーが作成されます。

- **[今すぐ削除] ボタン**

シャドウコピーの削除を行ないます。保存されているシャドウコピーの一覧から削除したいシャドウコピーを選択し、[削除]ボタンをクリックしてください。

- **[元に戻す] ボタン**

シャドウコピーの復元を行ないます。保存されているシャドウコピーの一覧から元に戻したいシャドウコピーを選択し、[元に戻す] ボタンをクリックしてください。指定したフォルダ全体を元の状態に戻します。

4.1.3.1 シャドウコピーの有効／無効

ボリュームのシャドウコピーを有効にすると、いくつかの処理が自動的に実行されます。選択したボリュームのシャドウコピーが 1 つ作成され、シャドウコピーの最大記憶域が設定されます。さらに、月曜から金曜までの午前 7 時と 12 時にシャドウコピー作成のスケジュールが設定されます。単にシャドウコピーを作成した場合は、ボリュームのコピーが 1 つ作成されるだけでスケジュールは設定されません。

また、ボリュームのシャドウコピーを無効にすると、そのボリューム上に存在するすべてのシャドウコピー、およびシャドウコピーのスケジュールが削除されます。

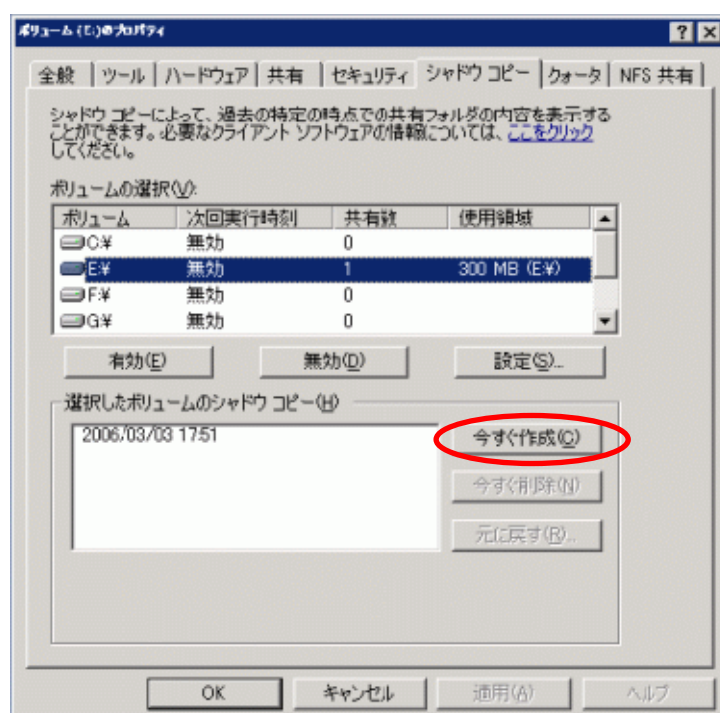
＜シャドウコピーを有効にする前に＞

新たにボリュームを追加する場合、シャドウコピーを有効したいボリュームは、16KB 以上のアロケーション ユニット サイズでフォーマットすることをお勧めします。16 KB 以上に設定しないと、最適化を行なった場合にシャドウコピーが削除されてしまうことがあります。

また、システム領域を含むボリューム、および、仮想メモリのページング ファイルや休止ファイルを含むボリュームではシャドウコピーを有効にしないでください。

4.1.3.2 シャドウコピーの作成

シャドウコピーの作成は、スケジューリングによる作成と手動での作成の 2 つの方法があります。手動でシャドウコピーを作成する場合は、シャドウコピー画面にて、対象のボリュームを選択し、[今すぐ作成] ボタンをクリックしてください。スケジューリングによるシャドウコピーの作成については後に説明いたします。



4.1.3.3 シャドウコピーからの復元

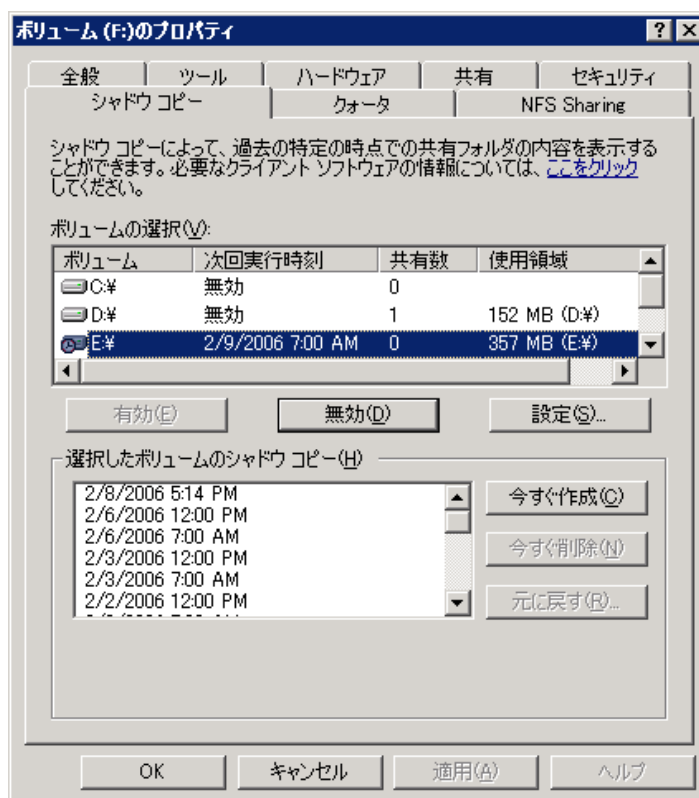
保存されているシャドウコピーから、ファイルやフォルダを復元したい場合、サーバ側からの操作とクライアント側からの操作があります。

サーバ側から復元操作を行なうには、シャドウコピー画面にて、対象ボリュームを選択し、[元に戻す] ボタンをクリックします。サーバ側からの復元は、対象のボリューム全体を復元しますが、クライアントから復元を行なう場合は、特定のファイルやフォルダを選択し、復元することができます。

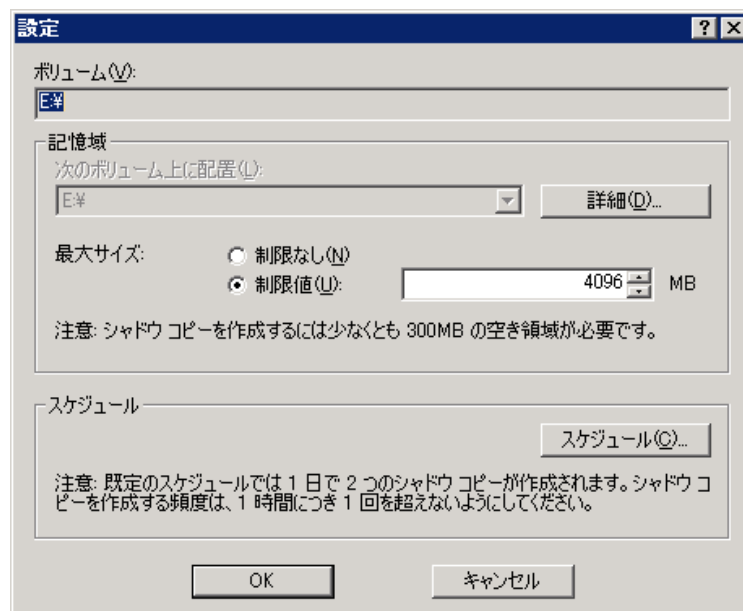
詳細な復元法は「[4.1.5 Windows クライアントからの復元操作](#)」を参照してください。

4.1.3.4 スケジュールの設定

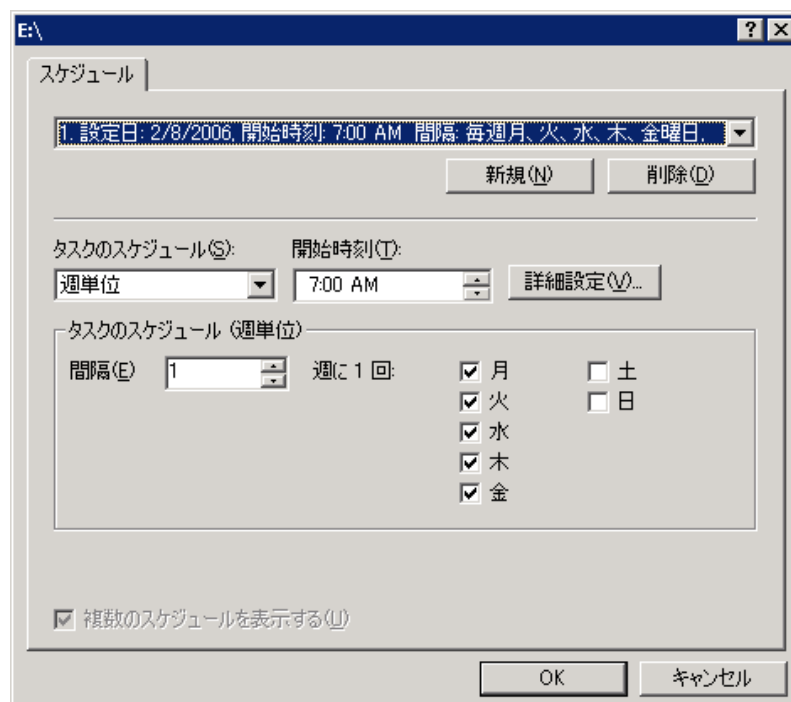
1. 以下のシャドウコピー画面にて、対象のボリュームを選択し、[設定] ボタンをクリックします。



- 以下の画面が表示されるので [スケジュール] ボタンを選択します。



- 以下のスケジュールの設定画面が表示されます。



スケジュールの設定画面では次の操作を行なうことができます。

1) 新規

新規にスケジュールを設定します。新規にスケジュールを作成する場合は[新規]ボタンをクリックし、シャドウコピーの作成頻度(1 回のみ／毎日／毎週／毎月)、スケジュールを開始する日時を指定してください。

2) 削除

スケジュールの削除を行ないます。現在登録されているスケジュール一覧が表示されていますので、削除したいスケジュールを選択し、[削除] をクリックしてください。

3) 詳細設定

スケジュールオプションの詳細設定が表示されます。

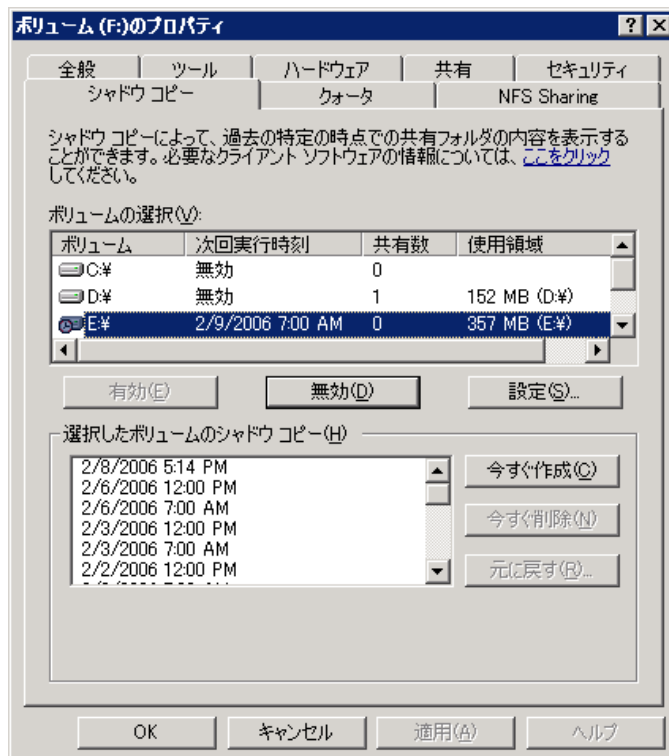


シャドウコピーの作成頻度は、1 時間につき 1 回までにしてください。

4.1.3.5 シャドウコピー記憶域の設定

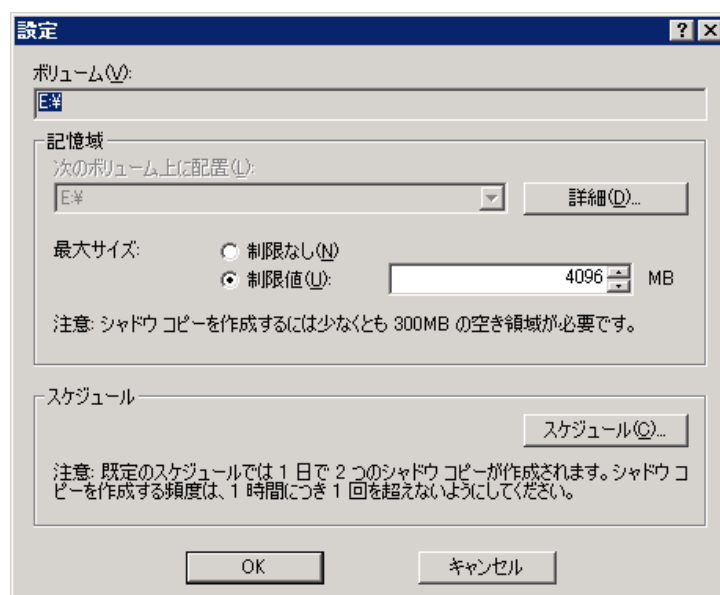
ボリュームのシャドウコピーの設定およびシャドウコピーの数に関する情報が表示されます。この画面でシャドウコピーが使用できる最大ディスク容量を設定することができます。

1. シャドウコピー管理画面にて、対象のボリュームを選択し、[設定] ボタンをクリックします。

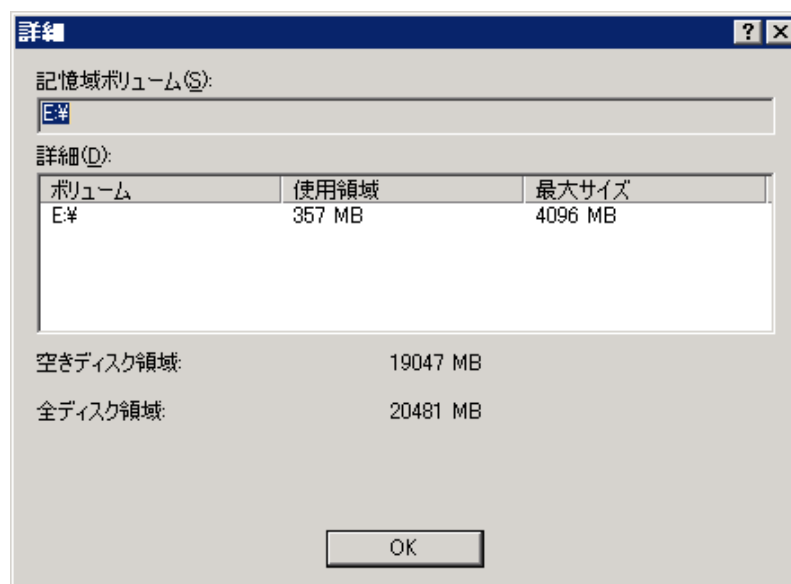


iStorage NS を運用する

- 以下の設定画面で、シャドウコピーの記憶域のボリューム、およびサイズを変更できます。シャドウコピーが使用できる最大ディスク容量の既定値は、ソースボリュームのサイズの 10%です。この値は変更することができますが、この値を大きくしても 1 つのボリュームに作成できるシャドウコピーは既定では最大 64 個です。



- [詳細] ボタンをクリックすると、以下の画面が表示され、シャドウコピー記憶域の情報が表示されます。



- **【使用領域】**

シャドウコピーが使用しているディスク容量が表示されます。

- **【最大サイズ】**

シャドウコピーが使用できる最大ディスク容量が表示されます。



シャドウコピーのための記憶域のサイズを小さくするときは注意が必要です。現在、シャドウコピーで使用している合計サイズより小さいサイズを設定すると、新しい制限に合わせて古いシャドウコピーが削除されます。削除されたシャドウコピーは元に戻すことができません。



シャドウコピーのための記憶域を別のボリュームに変更する前に、すべてのシャドウコピーを削除する必要があります。

4.1.4 シャドウコピークライアントのインストール

Windows XP(*1)、Windows 2000（SP3以降）に関しては、シャドウコピーにアクセスするためのシャドウコピークライアントのインストールが必要となります。インストール方法に関しては次に説明いたします。なお、Windows XP、Windows 2000 以前の OS は、シャドウコピーにアクセスすることはできません。

(*1) Windows XP SP2 を適用するとシャドウコピークライアントが自動的にインストールされます。

4.1.4.1 クライアントのインストール手順

Windows XP、Windows 2000 クライアントの場合は、マイクロソフトのホームページから、シャドウコピークライアント セットアップモジュールをダウンロードし、インストールを行なってください。

<http://www.microsoft.com/downloads/details.aspx?displaylang=ja&FamilyID=e382358f-33c3-4de7-acd8-a33ac92d295e>

(2009年7月16日現在)

1. クライアントコンピュータで [ダウンロード] リンクをクリックして、ダウンロードを開始してください。
2. すぐにインストールを行なう場合は、[開く] をクリックしてください。後でインストールを行なう場合は、[保存] をクリックしてください。

クライアントモジュールをインストールすることで、ネットワーク共有上のファイルおよびフォルダの [プロパティ] ダイアログボックスに [以前のバージョン] タブが追加されます。ユーザは、[以前のバージョン] タブにある [表示]、[コピー]、[復元] の 3 つのオプションをそれぞれ選択することができます。

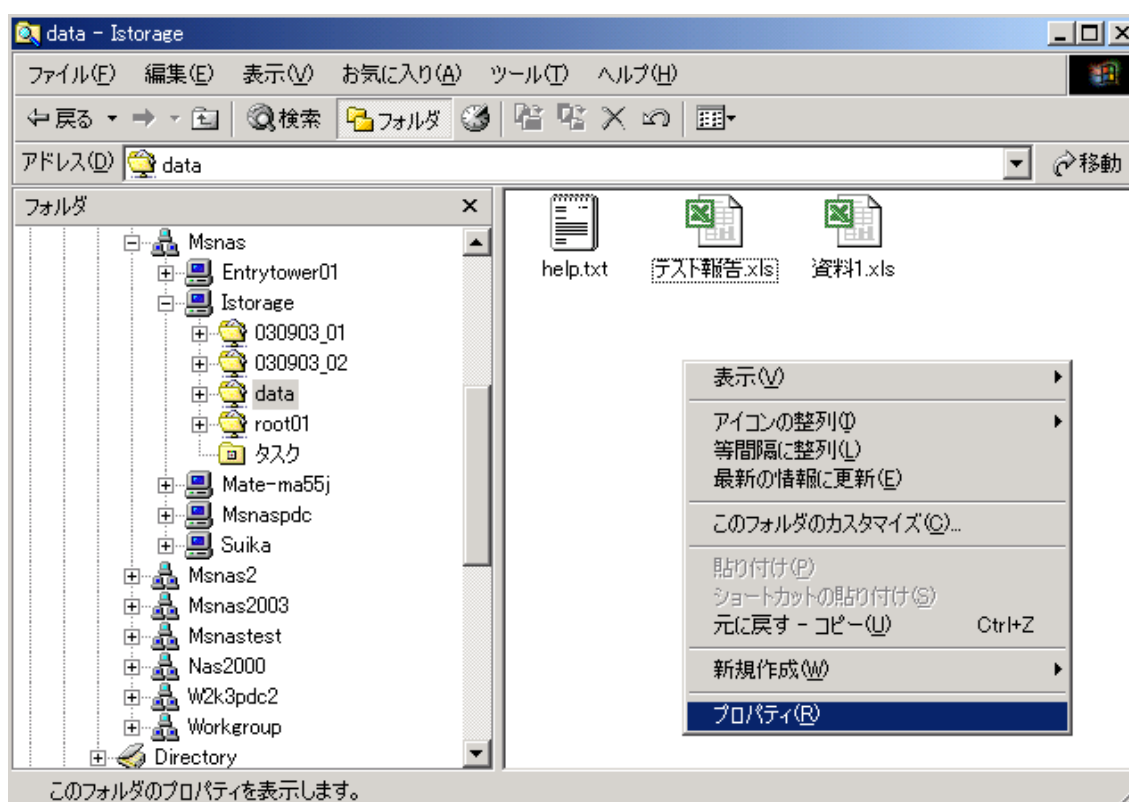
4.1.5 Windows クライアントからの復元操作

シャドウコピーサービスを利用してファイルやディレクトリの復元(コピー)操作を行なう場合は、クライアントコンピュータ上のエクスプローラから操作を行なってください。

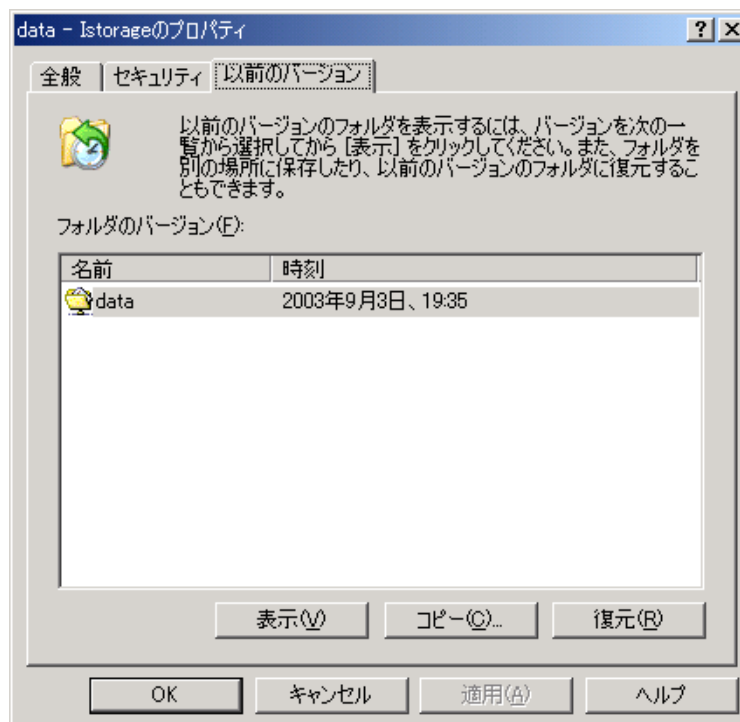
4.1.5.1 削除したファイルの復元

削除したファイルを復元する場合は、以下の手順に従って、クライアント上のエクスプローラから操作を行なってください。

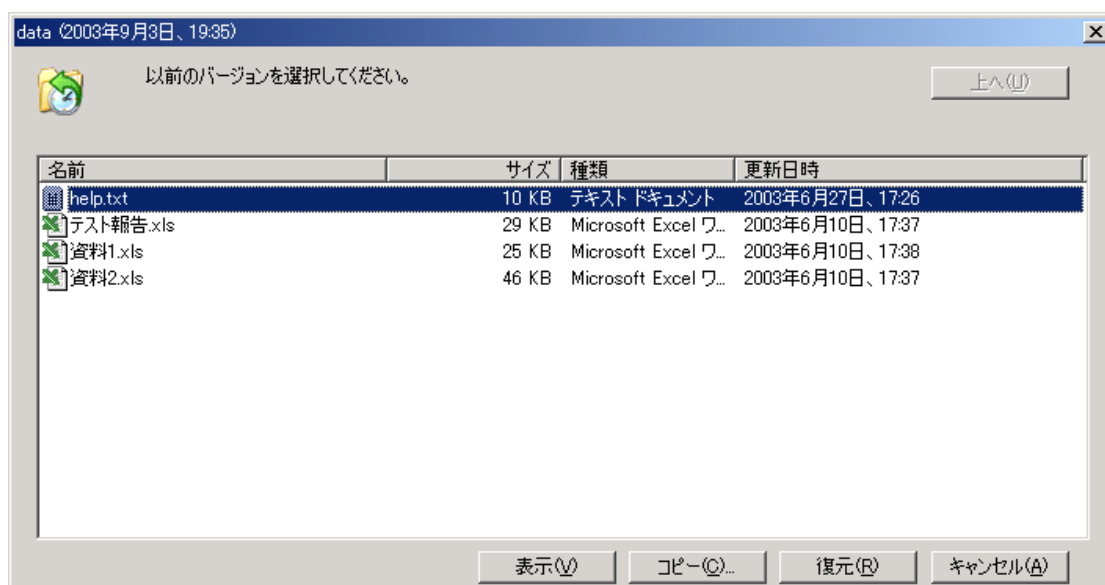
1. 削除したファイルが格納されていた共有フォルダを選択してください。
2. 選択したフォルダ内で右クリックし、[プロパティ] メニューをクリックしてください。



3. プロパティ画面にて [以前のバージョン] タブをクリックしてください。



4. 削除される前のファイルを含むフォルダのバージョンを選択し、[表示] をクリックしてください。
5. シャドウコピー作成時のフォルダ配下のファイルが表示されるので、復元したいファイルを選択してください。

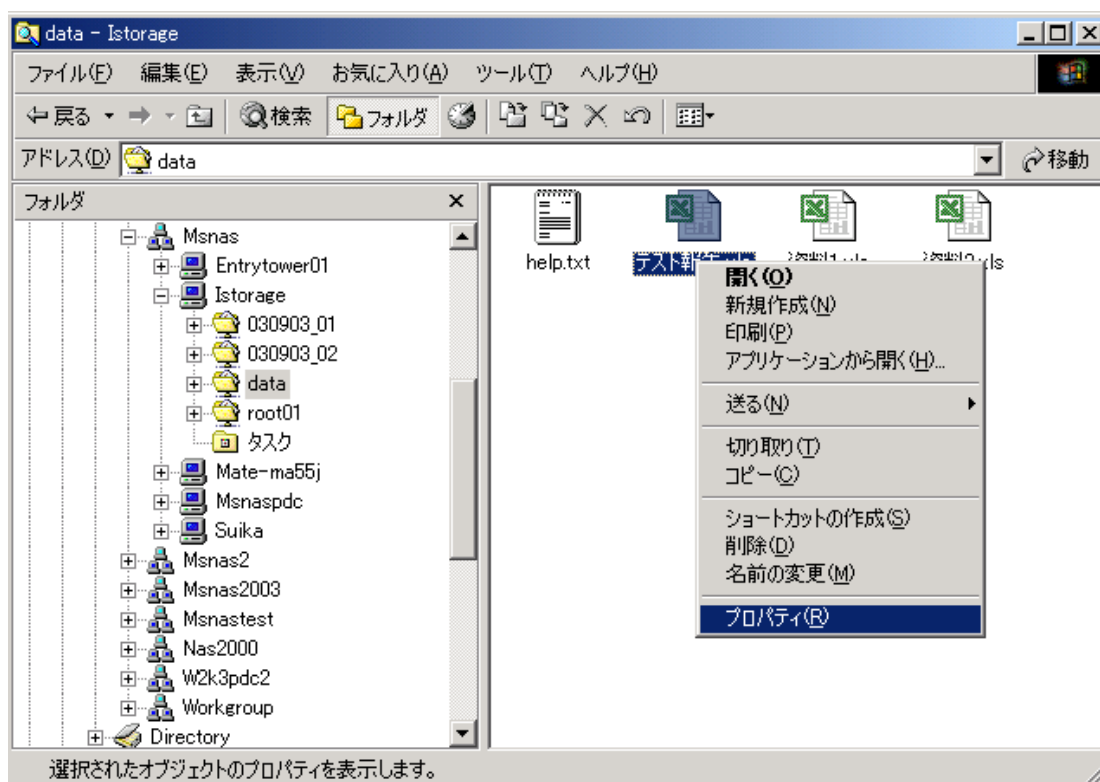


元の場所(共有フォルダ)にファイルを復元したい場合は【復元】をクリックしてください。また、他の場所に復元(コピー)したい場合は、【コピー】をクリックしてください。クライアントの OS によっては、画面下の【表示】、【コピー】、【復元】ボタンが表示されませんので、その場合は、復元したいファイルを選択し、右クリックにて表示されるメニューから【コピー】を選択し、ファイルの復元(コピー)を行ってください。

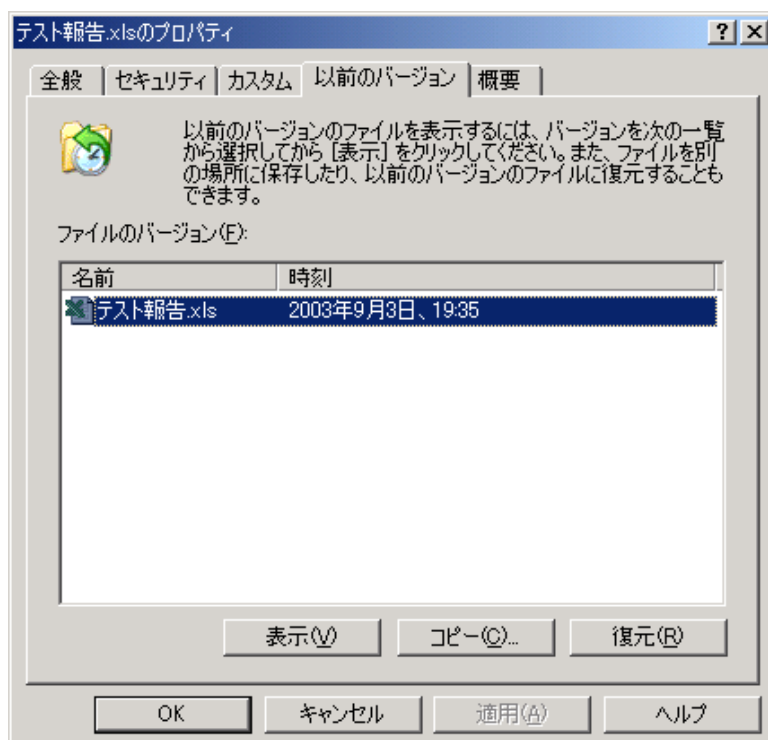
4.1.5.2 更新したファイルの復元

誤って更新したファイルや壊れたファイルを復元する場合は、以下の手順に従って、クライアント上のエクスプローラから操作を行なってください。この場合、復元したいファイル自体を右クリックすることができるため、削除したファイルを復元する場合よりも簡単に復元操作を行なうことができます。

1. 誤って更新したファイル(もしくは壊れたファイル)を選択してください。
2. 選択したファイルを右クリックし、【プロパティ】メニューをクリックしてください。



3. プロパティ画面にて [以前のバージョン] タブをクリックしてください。

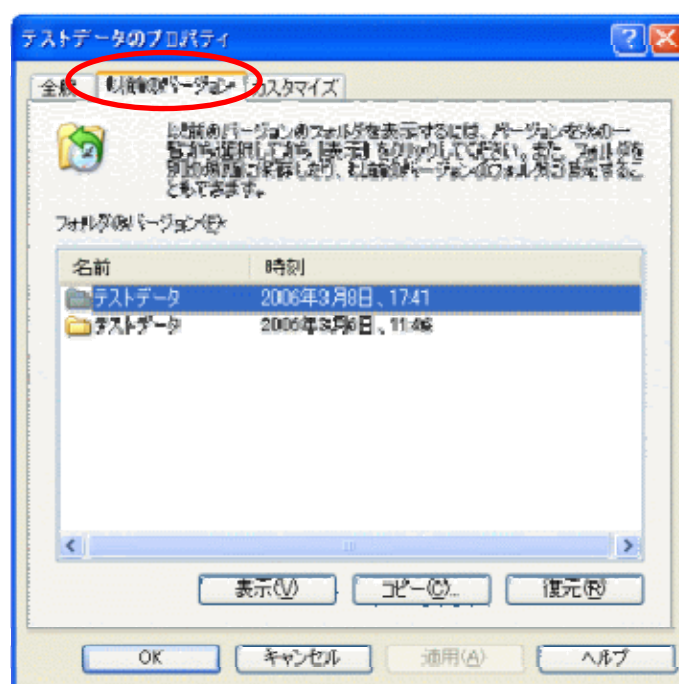


4. 戻したいバージョンを選択し、[復元] をクリックすれば、元の場所へ復元ができます。また、別の場所へ復元したい場合は、[コピー] をクリックして、戻したい場所を選択します。
- なお、復元(コピー)の前に選択したバージョンのファイルが、戻したいバージョンかどうかを確認したい場合は、[表示] をクリックすることでそのバージョンのファイルの中身が確認できます。

4.1.5.3 フォルダの復元

フォルダを復元したい場合は、以下の手順に従って、クライアント上のエクスプローラから操作を行なってください。

1. 復元したいフォルダを選択してください。
2. 右クリックにて【プロパティ】をクリックし、プロパティ画面にて【以前のバージョン】タブをクリックしてください。



3. 復元したいバージョンを選択し、もとの場所に復元したい場合は[復元]をクリックしてください。他の場所へ復元したい場合は、[コピー] をクリックし、コピー先を指定してください。
なお、[復元] ([コピー]) を選択すると、そのフォルダだけでなくサブフォルダまですべて復元(コピー)されます。



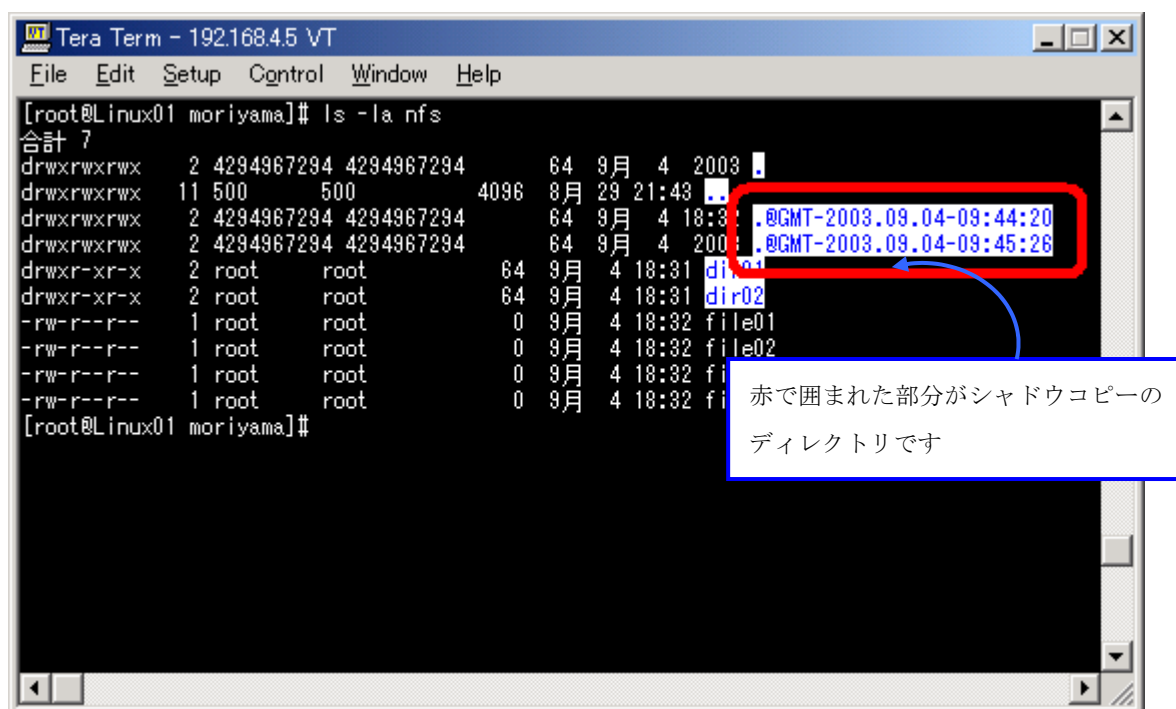
[復元]操作を実施しても、シャドウコピー作成後に作成されたファイルが削除されることはありません。

4.1.6 UNIXクライアントからの復元操作

UNIX クライアントからもシャドウコピーでバックアップしたファイル、ディレクトリを復元することが可能です。

バックアップされたファイル、ディレクトリは NFS 共有直下に、".@GMT-(日付)"というディレクトリとして表示されます。UNIX クライアントから復元操作を行なう場合は、該当する日時のシャドウコピーのディレクトリ配下より復元したいフォルダまたはファイルをコピーして下さい。

ディレクトリ名に設定されている日時はグリニッジ標準時にて設定されています。



シャドウコピーは読み取り専用です。編集はできません。

4.1.7 シャドウコピーサービスに関する注意事項

- シャドウコピーは、**NTFS** ファイルシステムのデータボリュームのみに対応しています。**FAT** ファイルシステムには対応していません。
- システム領域を含むボリューム、および、仮想メモリのページングファイルや休止ファイルを含むボリュームでは、シャドウコピーサービスを有効にしないでください。
- シャドウコピーは1つのボリュームにつき既定では最大**64**個まで作成できます。それ以上シャドウコピーが作成された場合、一番古いシャドウコピーが削除されます。
- シャドウコピーが使用する記憶域サイズの制限を小さくするときは注意が必要です。現在、シャドウコピーで使用している合計サイズより小さいサイズを設定すると、新しいサイズ制限に合わせて古いシャドウコピーが削除されます。削除されたシャドウコピーは元に戻すことができません。
- シャドウコピーを有効にするボリュームで最適化を実行する予定がある場合は、そのボリュームを**16 KB** 以上のアロケーションユニットサイズでフォーマットすることをお勧めします。この方法をとらないと、ボリュームを最適化した結果、シャドウコピーが削除されることがあります。
- シャドウコピーの作成頻度は、**1時間**に**1回**までにしてください。
- シャドウコピー作成のスケジュールは、できるだけバックアップツール等との動作時刻と重ならないような時間帯を設定してください。
- 管理者は、ユーザに対して、シャドウコピーがどれくらいの頻度で作成されるのかを通知しておいてください。また、作成できるシャドウコピー数は既定では**64**個までであり、その後は最も古いコピーが削除されることも通知する必要があります。
- サーバにて高負荷の入出力処理が発生した場合、シャドウコピーが全て削除されるという現象があります。詳細および回避策については次に記載いたします。

4.1.7.1 高負荷状態でシャドウコピーが削除される現象について

シャドウコピーサービスを有効にし、そのボリュームでファイル更新等の操作を行なうと差分情報をシャドウコピーの記憶域に書き込みますが、記憶域が不足すると記憶域を必要に応じて制限値まで拡張されます。しかし、高負荷の入出力処理が続き、そのシャドウコピー記憶域の拡張が間に合わなくなった場合、シャドウコピーの仕様により保存しているシャドウコピーが全て削除されます。

iStorage NS シリーズでは、シャドウコピーの記憶域の初期値をあらかじめ大きくすることで、この現象をできるだけ回避するようにしております。

シャドウコピーの記憶域の初期値は、通常は 100MB ですが、iStorage NS シリーズでは 300MB に変更しています。それでも不十分でシャドウコピーが全て削除されてしまう場合は、この値を変更してください。ディスクに余裕がある場合は、この値をさらに大きく設定することをお勧めいたします。最大 3GB まで設定可能です。シャドウコピーの記憶域の初期値を変更する場合は、次の手順に従って操作を行なってください。

< 事前確認 >

シャドウコピーの記憶域の初期値を設定する前に、以下を確認してください。

1. シャドウコピーの記憶域のボリュームに、設定したい初期値分の空きがあること。
2. シャドウコピーの記憶域の最大値が、設定したい初期値より大きく設定していること。

< 初期値の変更手順 >

以下の手順に従って、レジストリの値を変更してください。

1. リモートデスクトップにて、iStorage NS にログオンします。
2. レジストリエディタを起動し、次のレジストリキーを選択します。
`HKEY_LOCAL_MACHINE\SYSTEM\CurrentControlSet\Services\VolSnap`
3. [編集]メニューの[新規]を選択し、[DWORD 値]をクリックします。
4. **MinDiffAreaFileSize** と入力し、Enter キーを押します。
5. [編集]メニューの[修正]をクリックします。
6. 設定するシャドウコピーの記憶域の初期値を入力し、[OK]をクリックします。
7. レジストリエディタを終了します。
8. リモートデスクトップをログオフします。

このレジストリ値 **MinDiffAreaFileSize** には、シャドウコピーの記憶域の最小サイズを指定します。既定値は **300MB**、設定可能な最大値は **3GB** です。(レジストリに **300** を指定すると **300MB**、**3000** を指定すると **3GB** です。) なお、設定は **300MB** の倍数を設定してください。**300MB** の倍数でない値を設定すると、次に大きい **300MB** の倍数の値が使用されます。

(注) この値には、シャドウコピーの記憶域の最大サイズを超える値を設定しないでください。シャドウコピーが正常に機能しない場合があります。



レジストリエディタの使い方を誤ると、深刻な問題が発生する可能性があります。最悪の場合、システムの再インストールが必要になることがありますので、十分ご注意の上、操作を行ってください。

4.1.7.2 シャドウコピーを世代数で管理する方法について

ボリュームごとに設定することはできませんが、すべてのボリュームに対して同じ最大数であれば、以下の手順で設定可能です。

<警告>

レジストリ エディタの使い方を誤ると、深刻な問題が発生することがあります。最悪の場合、オペレーティング システムの再インストールが必要になることがあります。弊社ならびにマイクロソフト社は、レジストリ エディタの誤用により発生した問題に関しては、一切責任を負わないものとします。レジストリ エディタは、自己の責任においてご使用ください。

1. リモートデスクトップにて、iStorage NS にログオンします。
2. レジストリエディタを起動し、次のレジストリキーを選択します。

HKEY_LOCAL_MACHINE¥SYSTEM¥CurrentControlSet¥Services¥VSS¥Settings

3. [編集] メニューの [新規] を選択し、"DWORD 値" をクリックします。
4. 名前に **MaxShadowCopies** と入力し、Enter キーを押します。
5. "MaxShadowCopies" をダブルクリックし、10 進数を選択して指定したい値を入力します。
6. レジストリエディタを終了して、システムを再起動します。

なお、指定できる最大数は **64** です。また、シャドウコピー記憶域が指定されたサイズに達した場合は、指定された世代の最大数より少なくても、もっとも古いシャドウコピーが削除されます。

4.2 ディスクデフラグツール

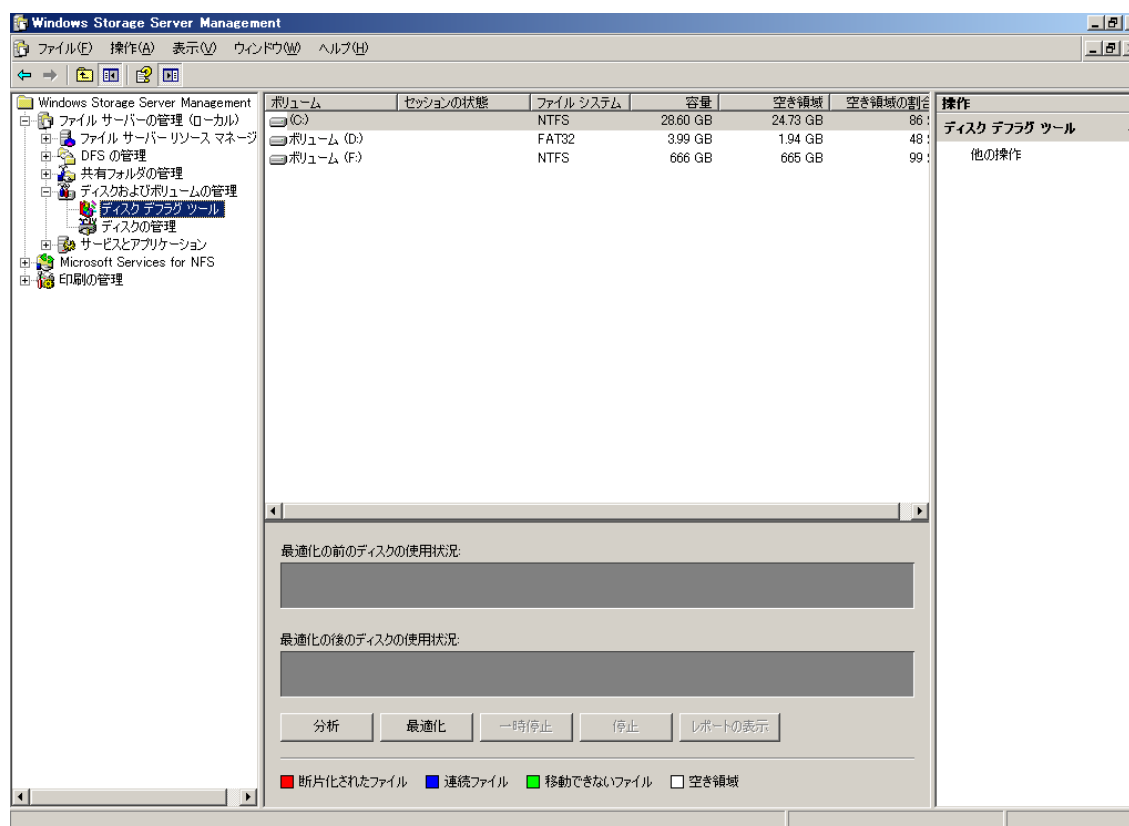
NTFS ファイルシステムでは、ファイルを1つまたは2つ以上のクラスタに保存します。クラスタはディスクの最小のデータアロケーション単位です。NTFS では、可能であれば連続したクラスタにファイルを書き込みますが、そうでない場合は分割して書き込みます。

その状態を「断片化」と呼びます。断片化が進むとファイルアクセスが遅くなるため、連続した領域に配置しなおす必要があります。これを「最適化」と呼びます。この章では、iStorage NS 上のディスクを最適化する方法について説明します。

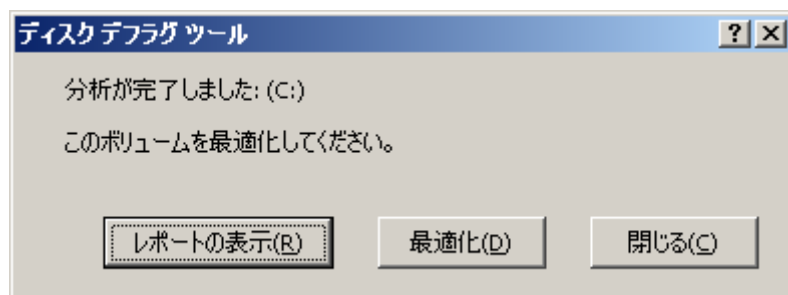
4.2.1 操作手順

以下に操作手順を記述します。

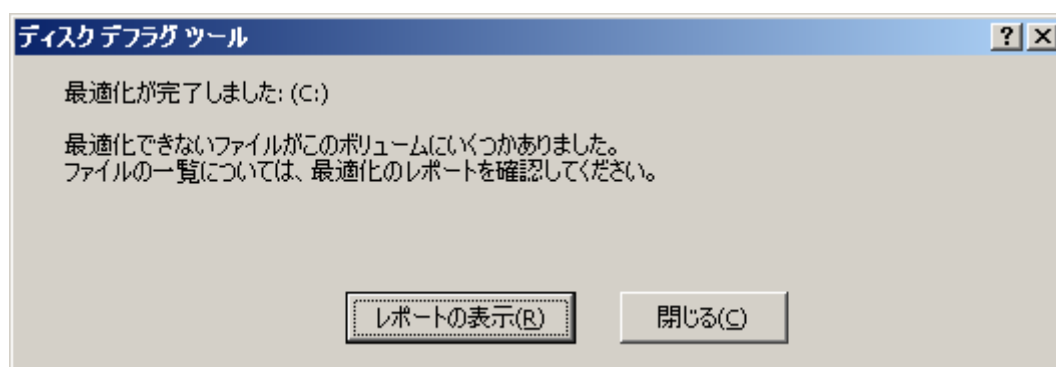
1. Windows Storage Server Management 画面で、[ファイルサーバの管理(ローカル)] → [ディスクおよびボリュームの管理] → [ディスクデフラグツール] をクリックします。



2. [分析] をクリックします。
3. 分析が終了し、最適化を勧められたら [最適化] をクリックします。
最適化が開始されます。



4. 最適化が完了したら、[閉じる] をクリックして終了します。



4.3 iStorage NSの管理

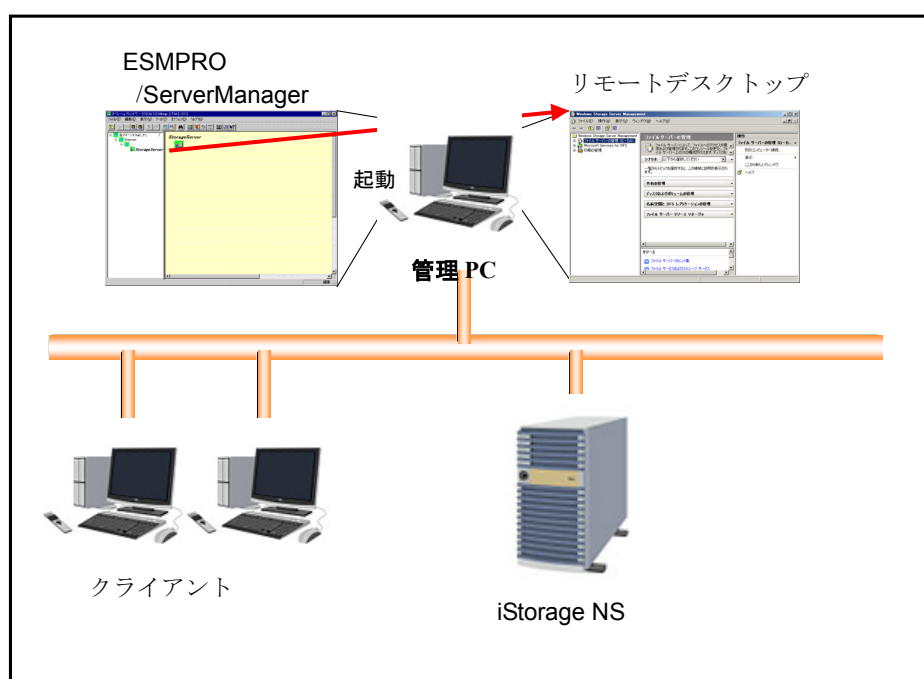
4.3.1 管理形態

iStorage NS は、Express サーバと同様に ESMPRO/ServerManager からネットワーク経由で稼動状態の監視、構成管理、障害監視等の管理が行えます。

ESMPRO / ServerManager は iStorage NS に添付の EXPRESSBUILDER または EXPRESSBUILDER(SE) 内にあります。インストールおよび使用方法の詳細は、ユーザーズガイド、ESMPRO/ServerManager のオンラインヘルプ等を参照してください。

4.3.1.1 iStorage NS連携モジュールについて

ESMPRO/ServerManager (Ver.5 未満) から iStorage NS へリモートデスクトップ接続する場合は、ESMPRO/ServerManager が動作しているコンピュータに、iStorage NS に添付の EXPRESSBUILDER または EXPRESSBUILDER (SE) 内にある「iStorage NS 連携モジュール」をインストールする必要があります。インストールの方法については、スタートアップガイドを参照してください。

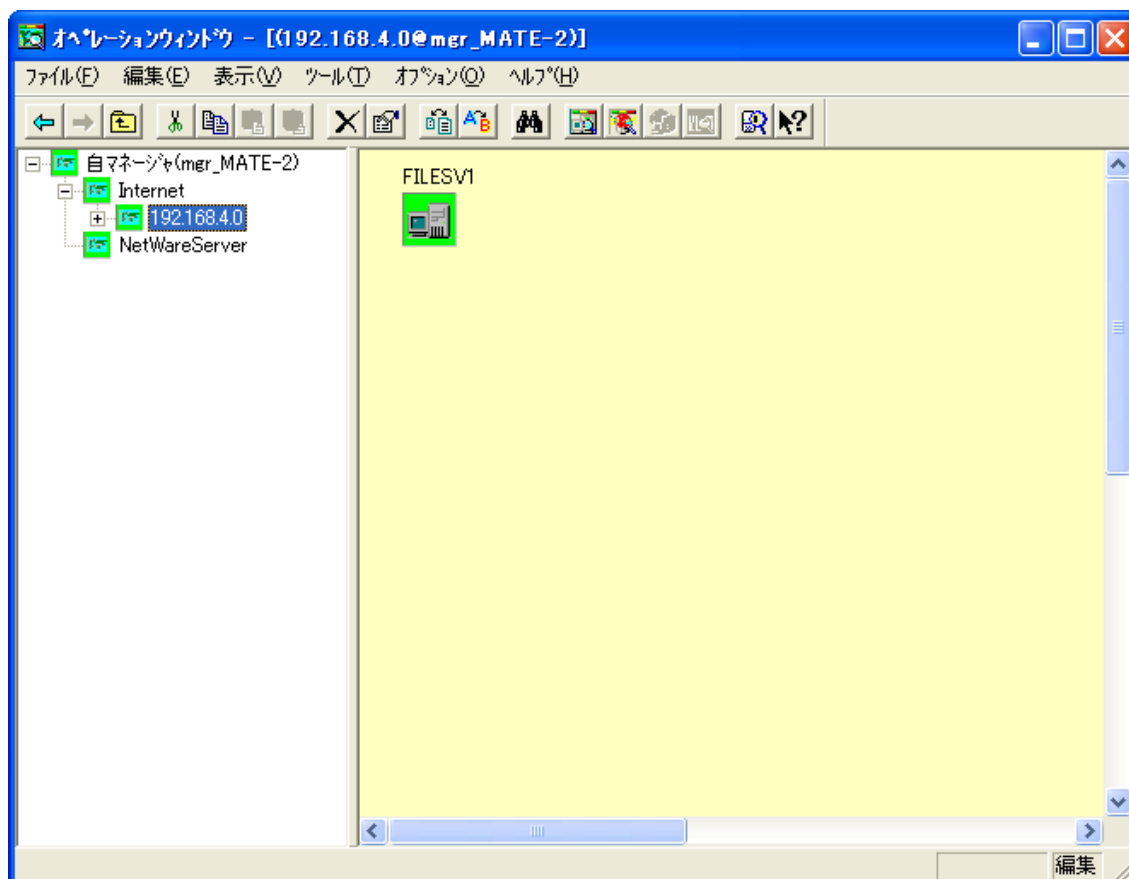


ESMPRO/ServerManager (Ver.5 未満) で iStorage NS を管理対象に加えるには以下の手順で行います。

1. 管理 PC 上で [スタート] → [プログラム] → [ESMPRO] → [統合ビューア] を起動します。

iStorage NS を運用する

2. [ツール] → [自動発見] → [手動起動] → [TCP/IP ホストの発見] を選択します。
3. [アドレス指定] で iStorage NS が属しているネットワークアドレスの範囲を指定して、自動発見を開始します。
4. iStorage NS が発見され、アイコンが表示されます。



また、ESMPRO/ServerManager (Ver.5 未満) でリモートデスクトップを起動するには、以下の手順で行います。

1. 管理 PC 上の統合ビューアで、画面左のツリーにある iStorage NS のアイコンを選択して右クリックします。
2. [RemoteDesktop] をクリックします。
3. リモートデスクトップで iStorage NS に接続します。